SNI 04-0736-1989

Standar Nasional Indonesia

Kabel berisolasi XLPE dan berselubung PVC atau PE dengan perisai pipa logam bergelombang tegangan nominal 0,6/1 kV

ICS 29.060.20

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor :

SNI 0736-1989-A

SII 0891 - 1983

DAFTAR ISI

Halaman

KABEL BERISOLASI XPLE, BERSELUBUNG PVC ATAU PE, DENGAN PERISAI PIPA LOGAM BERGELOMBANG, TEGANGAN NOMINAL 0,6/1 kV

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi syarat konstruksi, syarat mutu dan cara uji kabel berisolasi XLPE, berselubung PVC atau PE, dengan perisai pipa logam bergelombang, tegangan nominal 0,6/1 kV.

2. SPESIFIKASI

2.1 Spesifikasi ini berlaku untuk kabel berurat banyak berisolasi XLPE, berselubung PVC atau PE, dengan perisai pipa logam bergelombang untuk tegangan kerja sampai dengan 0,6/1 kV.
Penghantarnya terdiri dari kawat padat atau kawat-kawat dipilin dari tembaga yang dipijarkan atau aluminium. Perisainya dari bahan aluminium/aluminium paduan atau tembaga atau baja atau baja tahan karat. Selubungnya dari bahan PVC atau PE.

2.2 Kabel ini untuk penggunaan di dalam dan di luar gedung, di lapangan-lapangan minyak, penggilingan dan di dasar laut/sungai.

3. SYARAT KONSTRUKSI

3.1 Penghantar

3.1.1 Penghantar tembaga

Konstruksi penghantar harus memenuhi ketentuan SII 0206–1978 *Penghantar Tembaga dan Aluminium untuk Kawat dan Kabel Berisolasi,* sebagai berikut :

- Tabel I. golongan 1, untuk luas penampang dari 2,5 sampai dengan 16 mm^2.
- Tabel III, golongan 2, untuk luas penampang dari 2,5 sampai dengan 300 mm^2.
- Tabel V, golongan 5, untuk luas penampang dari 35 sampai dengan 300 mm^2.

3.1.2 Penghantar aluminium

Konstruksi penghantar harus memenuhi ketentuan SII 0206–1978 *Penghantar Tembaga dan Aluminium untuk Kawat dan Kabel Listrik Berisolasi,* pada tabel IV, golongan, 7 untuk luas penampang dari 16 sampai dengan 300 mm^2.

3.2 Isolasi

Harga rata-rata dari tebal isolasi tidak boleh kurang dari harga nominal yang tercantum dalam tabel II dan III kolom 4, diukur sesuai SII 0213—1978 *Pengujian Dimensi.*
Tebal minimum setiap titik tidak boleh kurang dari nilai nominal tersebut sebanyak maksimum 0,1 mm + 10 % tebal nominal.

3.3 Pemilinan Urat

Urat- urat harus dipilin secara konsentris.
Langkah pilinan dari urat kabel tidak boleh lebih besar dari nilai-nilai pada tabel I.

Tabel I
Maksimum Langkah Pilinan

Luas Penampang nominal (mm^2)	2,5 s/d 35	50 s/d 300
Langkah pilinan, maksimum	35 D	65 D

D = Diameter urat yang dipilin.

3.4 Lapisan Pembungkus Inti

Lapisan pembungkus inti dari kabel berurat banyak sedapat mungkin harus mengisi celah-celah dari inti yang terlihat serta harus menutupi inti tersebut secara keseluruhan.
Tebal lapisan pembungkus inti dari kabel berurat banyak, kira-kira sesuai dengan tabel II dan III, kolom 5.
Di atas minimum inti dari kompon plastik boleh dibelitkan suatu pita yang sesuai.
Harga minimum dari tebal lapisan pembungkus tidak kurang 50% dari harga yang tercantum dalam tabel II dan III, diukur sesuai SII 0213—1978 *Pengujian Dimensi.*

3.4.1 Lapisan pembungkus inti dari pita plastik.

Lapisan pembungkus inti dari pita plastik yang dibelitkan boleh digunakan asalkan celah-celah diantara urat diisi oleh suatu bahan pengisi yang baik. Lapisan pembungkus inti dari pita plastik ini dapat dikatakan baik bilamana kabel tersebut berbentuk bulat.

3.4.2 Bahan-bahan lapisan pembungkus inti, baik yang diekstrusikan maupun yang dibelitkan serta bahan-bahan pengisi celah-celah seperti yang dimaksud pada butir 3.4.1, haruslah dari bahan-bahan yang tahan terhadap suhu kerja kabel tersebut, dan tidak merusak isolasinya.

3.5 Perisai

Perisai harus terdiri dari pita aluminium/aluminium paduan atau tembaga atau

baja yang dicat atau baja tahan karat, yang dibentuk menjadi pipa menyelubungi lapisan pembungkus inti kabel, kemudian dilas sedemikian rupa sehingga kedap air dan dibentuk bergelombang agar kuat dan fleksibel.
Tebal pita aluminium, tembaga, baja atau baja tahan karat adalah seperti tercantum pada tabel II, dan tabel III, kolom 6, 7, 8.

3.6 Selubung Luar

Harga rata-rata dari tebal selubung luar tidak boleh kurang dari harga nominal yang tercantum dalam tabel II dan III kolom 9, diukur sesuai SII 0213–1978 , *Pengujian Dimensi*

Tebal selubung yang diukur pada setiap titik tidak boleh kurang dari harga nominal sebanyak maksimum 0,2 mm + 20% dari tebal nominal.

4. SYARAT TEGANGAN

4.1 Tegangan nominal E_o : ialah tegangan frekuensi jaringan tenaga listrik terhadap tanah, untuk mana kabel tersebut direncanakan.

Tegangan nominal E : ialah tegangan frekuensi jaringan tenaga listrik antara penghantar-penghantar untuk mana kabel tersebut direncanakan.

4.2 Tegangan yang ditentukan untuk kabel dinyatakan dengan perbandingan E_o/E, dan untuk kabel-kabel yang termasuk dalam spesifikasi ini, ialah 0,6/1 kV.

5. SYARAT MUTU

5.1 Kuat Arus

5.1.1 Kuat arus maksimum didasarkan pada suhu penghantar tidak melebihi 80°C, dengan kondisi-kondisi beban sebagai berikut :

- Untuk kabel-kabel yang dipasang langsung di dalam tanah dalam jangka waktu satu hari, selama maksimum 10 jam dengan beban penuh, dilanjutkan dengan beban 60% selama waktu yang sekurang-kurangnya sama.
- Untuk kabel di udara; beban terus menerus.

5.1.2 Besarnya arus yang tercantum dalam tabel II dan tabel III, kolom 10 berlaku untuk kabel tunggal yang dipasang langsung di dalam tanah dengan:

- dalam pemasangan : 70 cm
- suhu tanah : 20°C
- tahanan jenis termis dari tanah : 100°C cm/W.

Sedangkan tabel II dan tabel III, kolom 11 juga berlaku untuk kabel tunggal yang dipasang langsung dalam tanah dengan kondisi yang sama, tetapi dengan suhu tanah 30°C.

Besarnya arus yang tercantum dalam tabel II dan tabel III, kolom 12 berlaku untuk kabel tunggal di udara pada suhu keliling maksimum 30°C. Sedangkan tabel II dan tabel III, kolom 13 berlaku untuk suhu keliling maksimum 40°C.

5.2 Ukuran, konstruksi dan kuat arus maksimum untuk kabel dengan penghantar tembaga tertera pada tabel II dan kabel dengan penghantar aluminium tertera pada tabel III.

Tabel II
Penghantar Tembaga

Jumlah urat	Penghantar	Tebal							Kuat arus maksimum			
	Luas Penampang nominal	Isolasi nominal (S_1)	Lapisan pembungkus inti kira-kira (S_2)		Pipa minimum			Selubung nominal (S_3)	Dalam tanah dengan suhu tanah		Di udara dengan suhu keliling	
			Extru	Pita	Tem-baga	Alumi-nium	Baja		20°C	30°C	30°C	40°C
	mm²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	A	A	A	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	6	0,7	0,85	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	64	60	51	47
	10	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	85	80	70	64
	16	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	111	104	94	86
	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	143	134	126	115
	35	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	173	162	154	140
	50	1,0	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	204	191	187	170
	70	1,1	1,25	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	251	235	238	216
	95	1,1	1,30	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	302	283	293	266
	120	1,2	1,35	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	343	322	341	310
	150	1,4	1,45	0,4	0,4	0,5	0,5	2,2	387	362	391	356
	185	1,6	1,55	0,4	0,4	0,5	0,5	2,2	440	412	485	441
	240	1,7	1,70	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	510	478	537	489
	300	1,8	1,80	0,6	0,4	0,7	0,5	3,0	576	540	616	560

Tabel (Lanjutan II)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	4	0,7	0,85	0,3	0,4	0,5	0,4	1,6	44	42	35	32
	6	0,7	0,85	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	56	52	45	41
	10	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	74	70	61	56
	16	0,7	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	96	90	82	75
	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	124	117	110	100
	35	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	150	141	134	122
	50	1,0	1,20	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	177	166	163	148
	70	1,1	1,25	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	219	205	207	188
	95	1,1	1,35	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	263	246	255	232
	120	1,2	1,45	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	299	280	296	270
	150	1,4	1,55	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	336	315	340	310
	185	1,6	1,65	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	382	358	422	384
	240	1,7	1,80	0,6	0,4	0,5	0,5	2,6	444	416	467	425
	300	1,8	1,95	0,6	0,4	0,7	0,5	3,0	501	469	535	487

Tabel II (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2,5	0,7	0,85	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	35	33	26	24
	4	0,7	0,85	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	44	42	35	32
	6	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	56	52	45	41
	10	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	74	70	61	56
	16	0,7	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	96	90	82	75
4	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	124	117	110	100
	35	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	150	141	134	122
	50	1,0	1,25	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	177	166	163	148
	70	1,1	1,35	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	219	205	207	188
	95	1,1	1,45	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	263	246	255	232
	120	1,2	1,55	0,5	0,4	0,5	0,5	2,4	299	280	296	270
	150	1,4	1,65	0,5	0,4	0,5	0,5	2,4	336	315	340	310
	185	1,6	1,75	0,6	0,4	0,5	0,5	2,6	382	258	422	384
	240	1,7	1,95	0,6	0,5	0,7	0,5	3,0	444	416	467	425
	300	1,8	2,00	0,6	0,5	0,7	0,5	3,4	501	469	535	487

Tabel II (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	4	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	44	42	35	32
	6	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	56	52	45	41
	10	0,7	0,95	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	74	70	61	56
	16	0,7	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	96	90	82	75
	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	124	117	110	100
	35	0,9	1,20	0,3	0,4	0,5	0,4	2,2	150	141	134	122
	50	1,0	1,30	0,3	0,4	0,5	0,4	2,2	177	166	163	148

Tabel III
Penghantar Aluminium

Jumlah urat	Penghantar	Tebal							Kuat arus maksimum			
	Luas Penampang nominal	Isolasi nominal (S_1)	Lapisan pembungkus inti kira-kira (S_2)		Pipa minimum			Selubung nominal (S_3)	Dalam tanah dengan suhu tanah		Di udara dengan suhu keliling	
			Extra	Pita	Tembaga	Aluminium	Baja		20°C	30°C	30°C	40°C
	mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	A	A	A	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	16	0,7	0,90	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	85	81	72	66
	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	111	105	97	88
	35	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	132	125	119	108
	50	1,0	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	156	148	141	128
	70	1,1	1,25	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	194	184	181	165
	95	1,1	1,30	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	231	220	222	202
	120	1,1	1,35	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	265	251	259	236
	150	1,4	1,45	0,4	0,4	0,5	0,5	2,2	297	282	295	268
	185	1,6	1,55	0,4	0,4	0,5	0,5	2,2	337	321	343	312
	240	1,7	1,70	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	398	378	419	382
	300	1,8	1,80	0,6	0,4	0,7	0,5	3,0	449	426	476	433

Tabel III (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	16	0,7	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	1,8	74	71	63	57
	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	96	91	85	77
	35	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	115	109	104	94
	50	1,0	1,20	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	136	129	123	112
	70	1,1	1,25	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	169	160	157	143
	95	1,1	1,35	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	201	191	193	176
	120	1,2	1,45	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	230	218	225	205
	150	1,4	1,55	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	258	245	256	233
	185	1,6	1,65	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	293	279	298	271
	240	1,7	1,80	0,6	0,6	0,5	0,5	2,6	346	329	365	332
	300	1,8	1,95	0,6	0,4	0,5	0,5	3,0	390	371	414	377

Tabel III (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	16	0,7	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	74	71	63	57
	25	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	96	91	85	77
	35	0,9	1,00	0,3	0,4	0,5	0,4	2,0	115	109	104	94
	50	1,0	1,25	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	136	129	123	112
	70	1,1	1,35	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	169	160	157	143
	95	1,1	1,45	0,4	0,4	0,5	0,4	2,2	201	191	193	176
	120	1,2	1,55	0,4	0,4	0,5	0,5	2,4	230	218	225	205
	150	1,4	1,65	0,5	0,4	0,5	0,5	2,4	258	245	256	233
	185	1,6	1,75	0,5	0,4	0,5	0,5	2,6	293	279	298	271
	240	1,7	1,95	0,6	0,5	0,7	0,5	3,0	346	329	365	332
	300	1,8	2,00	0,6	0,5	0,7	0,5	3,4	390	371	414	377

Tabel III (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	16 25 35 50	0,7 0,9 0,9 1,0	1,00 1,00 1,20 1,30	0,3 0,3 0,3 0,3	0,4 0,4 0,4 0,4	0,5 0,5 0,5 0,5	0,4 0,4 0,4 0,4	2,0 2,0 2,2 2,2	74 96 115 136	71 91 109 129	63 85 104 123	57 77 94 112

6. SYARAT BAHAN

6.1 Penghantar

6.1.1 Penghantar tembaga

Penghantar-penghantar tembaga polos harus sesuai SII 0206–1978 , *Penghantar Tembaga dan Aluminium untuk Kawat dan Kabel Listrik Berisolasi.*

6.1.2 Penghantar aluminium

Penghantar-penghantar aluminium harus sesuai SII 0206–1978 , *Penghantar Tembaga dan Aluminium untuk Kawat dan Kabel Listrik Berisolasi.*

6.2 Isolasi

Isolasi harus terbuat dari bahan XLPE, sesuai dengan SII 0207–1983 , *Bahan XLPE dan Kompon PVC untuk Kawat dan Kabel Listrik Tegangan Nominal sampai dengan 18/30 kV.*

6.3 Lapisan Pembungkus Inti.

Lapisan pembungkus inti terbuat dari ekstrusi kompon elastik atau plastik atau pelilitan pita yang sesuai.
Bilamana lapisan pembungkus inti ini terbuat dari ekstrusi kompon yang elastis atau plastik maka kompon tersebut harus mudah dibuka tanpa merusak inti.

6.4 Perisai

Perisai harus terbuat dari bahan aluminium/aluminium paduan atau tembaga atau baja atau baja tahan karat dengan kualitas merata dan bebas dari cacat-cacat.

6.5 Selubung Luar

Selubung luar harus terbuat dari bahan termoplastik :

- PVC jenis YM-5 sesuai SII 0207–1983 , *Bahan XLPE dan Kompon PVC untuk Kawat dan Kabel Listrik Tegangan Nominal sampai dengan 18/30 kV.*
- PE sesuai dengan standar yang berlaku.

7. CARA UJI

7.1 Pengujian dilakukan sesuai dengan ketentuan dalam tabel IV.

Tabel IV

No.	Pengujian	Cara Uji	Taraf Uji
1	2	3	4
1.	Hambatan penghantar	SII 0214–1978	J, C, R
2.	Hambatan isolasi	SII 0215–1978	J, C
3.	Pengujian tegangan	SII 0216–1978	J, C, R
4.	Pengujian tegangan selama di rendam dalam air	SII 0213–1978	J
5.	Pemeriksaan kenampakan	sesuai standar yang berlaku	J, C, R
6.	Pengujian dimensi	SII 0213–1978	J, C, R
7.	Kuat tarik dan pemuluran pada saat putus dari isolasi dan selubung luar sebelum dan sesudah penuaan.	SII 0219–1978	J.
8.	Pengujian kejutan panas selubung PVC *)	SII 0221–1978	J
9.	Pengujian panas isolasi XLPE (Hot set test for XLPE insulation.	sesuai standar yang berlaku	J,C
10.	Pengujian kerut isolasi dan selubung	–"–	J
11.	Penyerapan air	–"–	J
12.	Index leleh (Melt Index Test)	–"–	J
13.	Pengujian ketahanan selubung terhadap minyak, asam, basa dan solvent	–"–	J
14.	Tebal isolasi, lapisan pembungkus inti dan selubung luar	SII 0213–1978	J, C
15.	Perobahan bentuk akibat tekanan suhu tinggi dari selubung luar	SII 0218–1978	J
16.	Pengujian daya tahan retak dari selubung luar PVC*)	SII 0219–1978	J
17.	Pengujian penyusutan berat pada selubung luar PVC*)	SII 0221–1978	J

Tabel IV (lanjutan)

1	2	3	4
18.	Karakteristik hambatan api untuk selubung PVC *)	SII 0220–1978	J
19.	Pengujian hambatann jenis volume pada 80°C	SII 0215–1978	J
20.	Gejala pada suhu tinggi	SII 0222–1978	J
21.	Stabilitas thermis dari selubung luar PVC*)	SII 0223–1978	J
22.	Penekukan	sesuai standar yang berlaku	J
23.	Ketahanan terhadap tekanan	sesuai standar yang berlaku	J
24.	Ketahanan terhadap pukulan	sesuai standar yang berlaku	J
25.	Keeratan perisai	sesuai standar yang berlaku	J
26.	Ketahanan korosi	sesuai standar yang berlaku	J

Keterangan :

*) = Untuk selubung PE : Sesuai standar yang berlaku.

R = Pengujian rutin, dilakukan pada setiap panjang kabel dari pabrik, sedemikian rupa untuk memeriksa mutunya.

C = Pengujian contoh, dilakukan hanya terhadap sebagian dari pada setiap penyerahan.

J = Pengujian jenis, dilakukan sewaktu-waktu, tetapi tidak pada setiap penyerahan.

7.2 Ketentuan-ketentuan untuk Pengujian Tegangan dan Daya Tahan Isolasi

7.2.1 Pengujian tegangan dengan tabel V

Tabel V

Uraian	Persyaratan
Lamanya perendaman dalam air sebelum diuji	2 jam
Tegangan pengujian	4 kV, arus bolak-balik 12 kV, arus searah
Lama pengujian	5 menit

7.2.2 Pengujian tegangan selama direndam dalam air sesuai dengan tabel VI.

Tabel VI

Uraian	Persyaratan
Lamanya perendaman dalam air sebelum diuji	1 jam
Tegangan pengujian	1,8 kV arus bolak-balik
Lamanya pengujian	4 jam
Suhu air	(25 ± 5)°C

8. SYARAT PENANDAAN

8.1 Kode Pengenal

Huruf Kode	Komponen
N	– Kabel jenis standar, dengan tembaga sebagai penghantar
NA	– Kabel jenis standar, dengan aluminium sebagai penghantar
2X	– Isolasi CLPE
WK	– Perisai pipa tembaga bergelombang
LD	– Perisai pipa aluminium/aluminium paduan gelombang
W	– Perisai pipa baja/pipa baja tahan karat bergelombang
2Y	– Selubung PE
Y	– Selubung PVC
re	– Penghantar padat bulat
rm	– Penghantar bulat berkawat banyak
I	– Sistem warna dengan hijau kuning
O	– Sistem warna tanpa hijau kuning

Contoh :

N2XWKY – I 4 x 25 rm 0,6/1kV

Menyatakan suatu kabel berisolasi XLPE berperisai pipa tembaga bergelombang berselubung PVC berurat empat untuk tegangan nominal 0,6/1 kV,berpenghantar tembaga, bulat berkawat banyak dengan luas penampang nominal 25 mm^2, dengan sistem warna hijau kuning.

8.2 Tanda Kabel

8.2.1 Pengenal urat

Isolasi harus diberi warna, hijau kuning *) atau biru muda atau hitam atau kuning atau merah sesuai dengan tabel VII.

Tabel VIII

1	2	3
Jumlah urat	Sistem I	Sistem O
2		Biru muda, Hitam
3	Hijau kuning, Biru muda, Hitam	Biru muda, Hitam, Kuning
4	Hijau kuning, Biru muda, Hitam, Kuning	Biru muda, Hitam, Kuning, Merah
5	Hijau kuning, Biru muda, Hitam, Kuning, Merah.	

*) Urat berisolasi warna hijau-kuning adalah urat yang dimaksudkan untuk penghantar tanah, dan harus diberi warna hijau dan kuning tersebut pada seluruh panjang urat itu. Sepotong urat sepanjang 15 mm dari bagian manapun juga dari urat hijau-kuning tersebut haruslah sedemikian sehingga salah satu warna meliputi permukaan tidak kurang dari 30% dan tidak lebih dari 70 % dari seluruh permukaan, sedang permukaan sisanya berwarna yang lainnya.

8.2.2 Tanda-tanda pengenal

Tanda-tanda pengenal harus diterakan dengan jarak antara tidak melebihi 50 cm, yang harus diletakkan pada selubung luar kabel tersebut.

8.2.3 Warna selubung luar

Warna selubung luar dari kabel-kabel yang termasuk dalam spesifikasi ini harus hitam.

S2
S1
S3
Penghantar
Isolasi
Lapisan
Pembungkus inti
Perisai pipa
logam bergelombang
SII
Selubung luar.
Tanda memenuhi standar
Produsen
Tanda pengenal
produsen.